

## 예술 공학의 피드백

### Feedback Phenomenon in Technology Art

김형기\*\*

Hyung-Gi Kim\*\*

중앙대학교 첨단영상대학원 영상공학과 예술공학 전공\*  
Dept. of Image Engineering, GSAIM, Chung-Ang University

**Abstract** : The computer hardware development has provided many chances of emergence between art and technology. In many cases today's interactive artworks cannot be completed without audience's participation. The interactive production process with technical supplementation can be called feedback. Mr. Nam Jun Paik showed "Participant TV" that interacts with audience's response in real time. It means artwork changes with the constantly changing value from the data set from human visual perception. Dan Graham showed another feedback related work, which delays 5second playback in mirror that implies consequence of time. Today's media art has to sublimate coincidence, time and audience into philosophical artwork through consonance that comes with video and sound as we can see from Bill Viola. Stelarc produced artworks that use input data that is weak signals from brain, muscles. Through a terminal display with player, body expanded meaning of media. Jeffrey Shaw's "Legible City" provided a fabrication of the reality with the interaction of bicycle's pedal speed and steering direction that is controlled by driver. RE:MARK used microphone as input device as Edmond Couchot's "Je sème à la vent" and Nam Jun Paik's "Participant TV" did. There is no communication without feedback between human being. The reality makes audience involved into artworks. That is the reason why feedback has to be natural. Through the feedback process, the originality of the idea is altered by audience. The feedback is not just part of flesh of artwork rather skeleton of it. Technological showoff cannot be art itself. The perfection of technological application plan helps feedback that interacts with audience naturally in order that audience does not feel the feedback as artificial plan. Interactive media art has to be evolved into new media form with new integration feedback technology.

**Key words** : Feedback, interaction, digital, media, art

**요약** : 컴퓨터 하드웨어의 발전은 예술과 기술의 결합을 더욱 결속시키는 계기가 된다. 기계간의 상호작용에서 관객이 간섭할 수 있게 되면 그 결과물은 관객이 작품을 완성한다고 한다. 기술의 업그레이드가 진화하며 재사용

---

† 교신저자 : 김형기(중앙대학교 첨단영상대학원)

E-mail : unzi@cau.ac.kr

TEL : 02-820-5719

FAX : 02-824-5404

되는 경우를 ‘피드백’이라 말할 수 있다. 백남준의 “참여 TV”는 기계가 인간의 행동에 반응하여 시지각 정보를 실시간으로 행위의 정도에 따라 반응하여 결과물을 보여주는 기본 방식을 갖춘 작품이다. 댄 그레함의 작품에서 시공의 피드백을 경험할 수 있다. “연속되는 과거로 이루어지는 현재”라는 설치를 통해 관객의 영상이 거울에 피드백되는 상황 속에서 모니터에서는 5초 전 관객이 했던 영상을 재생시키는 장치를 하였다. 빌 비올라의 영상과 음향의 실시간 확대라는 점에서 감성을 자극하는 공명의 피드백을 일으키고 있는 작품처럼 우연의 시간과 관객의 등장을 바탕으로 한 작가의 철학이 읽혀지는 작품으로 승화되어야 하는 것이 현대 미디어 아트가 풀어나가야 할 근본적인 화두이다. 스텔락은 몸과 기계 그리고 신경과 두뇌가 발생시키는 신호 체계에 많은 관심을 보였다. 미디어인 몸과 터미널 디스플레이 행위자로 결국 맥루한이 말한 몸의 확장으로서의 미디어 자체가 되었다. 제프리 쇼는 “명료한 도시 legible City”에서 관객의 몸이 관여하여 페달의 속도와 핸들의 움직임에 영상이 반응한다. 작품 ‘RE:MARK’는 에드몽 쿠쇼(Edmond Couchot)의 ‘바람에 심는다.’나 백남준의 ‘참여 TV’에서 보여주었듯이 마이크를 입력장치로 사용하여 인터렉션을 유도하였다. 彼我 간의 피드백이 없으면 커뮤니케이션도 없다. 실감을 느끼는 관객들은 작품에 감동한다. 피드백 현상이 자연스러워야 하는 이유이다. 작가 정신의 승고한 고유독창성(Originality)이 피드백의 경로를 투과하면서 자신을 남에게 투영시켜 얻어내는 것이 고유성의 變種이다. 피드백은 단순한 작품의 일부가 아니라 작품을 이루는 뼈대이다. 기술의 과시만으로는 예술의 행위가 될 수 없다. 작가의 예술성이 관객의 감성에 피드백 되도록 노력해야 한다. 그러기 위해서는 예정된 피드백이란 느낌을 관객이 갖지 않도록 하여야 한다. 인터랙티브 미디어 아트는 초기의 형태에서 벗어나 새로운 집적된 피드백 기술로 전환하여야 할 시기가 온 것이다.

주제어 : 피드백, 인터렉션, 디지털, 미디어, 아트

## 1. 서론

예술가들은 컴퓨터가 미학적인 형식에서 혁신을 이룰 수 있는 대단한 잠재력을 지닌 도구라고 보았다 [12].

### 1.1 연구의 목적 및 배경

찍히는 자의 영혼을 잡아 가두는 행위라 생각되던 사진의 발명에서 유래하여 영화와 TV, Camcorder, VTR의 발전은 미술에 크나큰 영향을 미친다. 전자화(Programmable)와 Kinetic(나중에 interaction의 발생 요인이 됨) 요소들이 문화에 신선한 충격의 기폭제가 됨으로써 그 파장은 예술과 기술의 결합을 더욱 결속시키는 계기가 된다. 뿐만 아니라 그 발전은 컴퓨터의 발명으로 인해 다시금 급속화된다. 이런 의미에서 전자 시대의 예술은 현시점으로 보아 보편화되는 과도기를 훨씬 너머 성장기로

들어섰다. 이 논문의 끝 부분에 소개될 인터랙티브 아트의 경우, 특히 왕성한 활동성을 보인다. 많은 예술 공학자 중에서 Zachary Booth Simpson 이 주목이 된 minecontrol[13] 그룹과 Golan Levin의 경력[14]에서만 보더라도 그 상황을 알게 한다.

이 시대에 기술이 왕성하게 전개 될 수 있는 현상은 미술사의 회화나 조각의 경우와는 다르다. 그 현상은 미디어 작품에 경험과 열정을 가지고 있는 본 연구자가 비디오 기술 중의 하나인 피드백현상을 예로 들어 그 관계를 비교 설정하고자 한다.

가속화된 문화 현상의 올바른 측정을 통하여 디지털 인터랙티브 미디어 아트의 미래를 예견하는데 도움이 되고자 한다.

### 1.2 미술사와 피드백 현상

미술의 역사는 일종의 피드백현상이 적용되어 과거 기술이 반복 재사용된다.

시간 축에서 신장하며 진화한다. 기술은 축적되어 발전하였으며 예술에 있어서 예술성은 그 시대의 문화 흐름과 감성에 따라 변화하므로 굳이 발전은 아니더라도 적합하다고 볼 수 있다.

과거 19세기의 미술사에서 도구와 기술의 재사용에 대해 언급하는 경우는 거의 없다. 왜냐하면 기술은 전파되며 공유되기 때문이다. 그러한 행위는 교육이나 지식으로 간주되어 아무런 지탄의 대상이 되지 않는다. 기술이 예술의 기능성을 강화시키는 현재에 와서는 기술의 재사용은 작품의 모방이라 보일 수도 있다. 다시 말해 도구로써 다른 창작을 한다고 보기에는 기술의 의존도가 높아진 현재의 상황에서 문제점을 제기할 수 있다. 기술의 보완과 업그레이드가 수행되어 진화하며 재사용 되는 경우를 ‘피드백’이라 말할 수 있다. 이 경우는 미디어 아트의 중요한 증진을 도모하는 것을 볼 수 있다.

본 연구는 급속히 확산되는 디지털 예술(Art)에 일어나는 디지털기술(Technology)의 피드백 현상으로 그 사례들을 정리하려 한다. 그리하여 미술사적으로 사조가 일어나는 새로운 관점으로 정리할 수 있는 보편타당한 성향임을 보여주려 한다.

## 2. 본론

### 2.1 예술과 기술

예술의 표현은 독창성에 기반을 두면서 남들이 사용한 기술을 재사용하는 경우가 빈번히 일어난다. 클래식한 회화에서도 적용 기술의 차이보다는 그 형태나 기법으로 인한 모방이 지탄의 대상이 된다. 즉 하드웨어보다는 소프트웨어의 모방이 문제시 되는 경향을 볼 수 있다.

사실 주의, 인상파, 점묘화, 신구상주의, 신표현주의 등 미술사조의 두드러진 점을 살펴보면 하나의 “-ism”이 발생하면 동시대에 같은 그룹간의 기술과 기법에는 커다란 변화가 없다. 그러나 그 시기 안에서 발전적 피드백현상이 일어나고 있었다.

유명한 작가들은 작업의 상품화 과정을 수행하고 있다. 그것은 자신의 트레이드 마크를 만들어내는 것이며 꾸준히 변화시켜 발전시킨 일련의 시리즈 작업이 잇따르게 부각된다. 대중에게 검증 받은 작업이라서 익숙해져 평가 가치가 높다.

정열과 시간이 오래 투자된 작품들은 완성도가 높아져 좋은 작품으로 사람들에게 그 의미가 전달되기 때문이다. 그러나 그 작품의 작가들은 일정한 시기가 되면 변신을 꾀한다. 인지도가 높아질수록 식상하게 되는 단점을 보완하면서 작가 스스로도 새로운 요소를 추가하여 새로이 느낀 경험과 철학을 새로운 양식으로 표현하고자 하기 때문이다. 이때 새로운 기술의 적용을 모색하게 된다 작가 개인에게 일어나는 피드백 현상이다.

### 2.2 피드백 영상의 원리

Feed-Back : 1. 제어나 증폭기에 있어 출력을 입력 쪽으로 되돌리는 일. 2. 어떠한 행위를 마친 뒤, 그 결과의 반응을 보아 행동을 변화시키는 일. [전기] 피드백, 귀환(歸還)((출력 에너지의 일부를 입력 측에 되돌리는 조작)) 2 [생물·심리·사회] 송환, 피드백 3 [컴퓨터] 피드백 ((출력 신호를 제어·수정의 목적으로 입력 측에 돌리기)) 4 (정보·질문·서비스 등을 받는 측의) 반응, 의견, 감상, 여기서의 관객, 작품, 작가의 정신이 서로 상호 소통하여 상충 보완되면서 완성되는 미술의 과정을 얘기한다.

좀 더 중요한 요소는 ‘TV Buddha’를 통해서 그

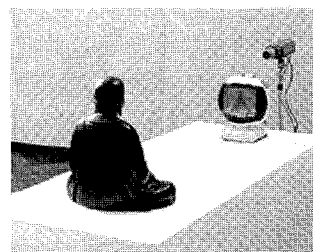


그림 1, 백남준 - TV 부처 - 1965. 1974

(백남준)의 미학적 형상이 확장되었다. 정신과 물질 상이의 보완적 교류의 가능성을 증진시켰다. 그는 존재와(조각) 비존재(비디오 영상)을 함께 사용하였다[8]. 가상공간과 현실공간의 교류인 이 작품은 심리적 피드백 현상을 이용하였다.

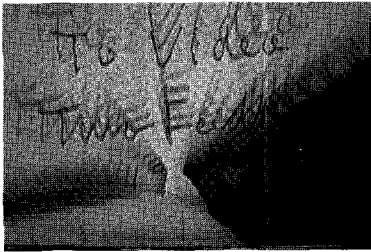


그림 2. 이원곤 - To Video Two Feed Back - 1987

국내 제2세대 비디오 작가였던 이원곤의 작품도 피드백을 중복 이용하였다. 모니터에 직접 글씨를 쓰면서 기록하였고 그 영상을 재생하면서 의도적으로 피드백 현상을 흉내내어 화면을 따라 글씨를 쓰기도 하고 지우기도 한다. 기계적 피드백영상 위에 유사한 현상을 재현한다. 의식 속에서 일어나므로 시각에 반응하여 사고하고 근육에 명령이 전달되어 행위로 일어난다. 한때 유행하던 오토마티즘(Automatisme - 자동기법, 본래는 슈트리아얼리즘(초현실주의)의 용어, 전후미국 작가들에 있어서는 드리핑 등의 기법에 의해 화가 내면의 정신 상태를 그대로 작품으로서 나타내는 것을 의미했다)과는 반대되는 상황을 전개하고 기록한다.

### 2.3 피드백의 진화

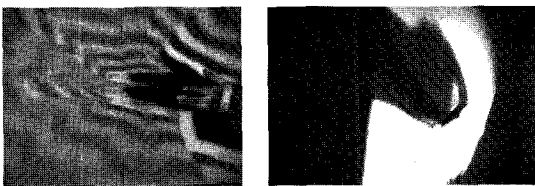


그림 3. unzi 김형기 - nega., 1999/Big Bang, 2000

본 연구자는 모니터를 이용한 피드백현상보다는

프로젝션을 이용하기 위하여 반전(negative)기법을 사용한 피드백 작업을 하였다. 연쇄적으로 증폭될 광원이 있어야 하는데 초기 값이 프로젝션을 하기 위해서 어두운 환경이 주어지지 발생하지 않았다. 그래서 초기 값을 반전하여 밝은 소스로 전환하여 피드백이 되도록 하였다. 나중에 소량의 광원을 이용하여 갑작스러운 연쇄 증폭반응이 일어나는 피드백 폭발 영상을 보인다. “Big Bang”이라는 새 환경의 설치 작업으로 관객이 화면상에 간섭해야 폭발 영상이 반응하므로 관객참여가 필수적이었다.

이처럼 초기의 시도가 새로운 의도를 가지고 새로운 기술로 태어난다. 물론 의도하지 않은 우연히 주어진 환경이나 오류의 결과로 얻어지는 경우도 있다.

### 2.4 피드백과 인터랙티비티

케이지의 (겨울의 음악)의 악보는 단편화된 五線紙 위에 音譜가 널려있다. 또한, 유명한(4分 33秒)의 演奏에서는, 무대 위의 피아노 앞의 피아니스트는 단 한번도 건반을 건드리지도 않은 채 퇴장해 버린다. 케이지의 의도는 피아노로부터 나는 음이 아니라 그 會場에 모인 청중들이 귀를 기울이면 들을 수 있는 「環境으로부터의 음」을 듣기를 바란 것이다. 여기까지 解體되어 버린 藝術이라는 것의 存在를 생각해 보면, 예술작품을 완성 시키는 역할이나, 作曲家의 의도대로 들려주고자 하는 예술가의 책임이 소실되어 가고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 예술작품의 제작자보다 지금까지는 作者의 의도대로의 이미지를 받아들이고자 해 온 감상자 쪽에 보다 많은 창조성이 요구되기 시작한 것이다[5].

인터랙티브 디지털미디어아트에서는 디지털 미디어의 특성중의 하나인 제어기능은 관객과 작품 사이에 피드백이 일어난다. 물론 현상적인 것은 아니며 상황 프로세싱이 그러하다.

관객과 작가와 도구 간의 상호작용에 의해 완성되는 작품들이 선호되고 있다. 그것은 해외와 국내

의 최근 동향에서 입증된다.

작품을 감상하는 행위로부터 마음으로 보는 시대를 지나 현재에는 적지 않은 작품들이 思考를 통해 습득 분석하여야 그 진의를 파악할 수 있는 경우가 많아졌다. 그렇게 되면서부터 인터랙션의 정도는 점점 세어져야만 했다.

기술을 관객이 아는 순간부터 새로운 인터랙션 기법을 찾아내야 한다. 자주 공개된 기법으로 재생산된 작업은 큰 관심을 끌 수 없다.

그래서 작품성을 결들인 두뇌게임-피드백을 예상하여 작업한다. 피드백의 횟수도 늘어나며 관객이 사고하여 판단하여야 할 횟수가 늘어나게 되었다. 그러나 그 부작용은 정신적 피로도가 증가하면서 명쾌함을 벗어나 우울하게 만든다.

그 반대로 간단 명쾌한 경우는 그 여지가 사라져서 예술의 근본인 신비함을 앗아가게 된다. 맥루한이 언급하여 잘 알려진 핫미디어와 콜미디어의 차이점[3]의 맥락에서 비교해 볼 수 있다.

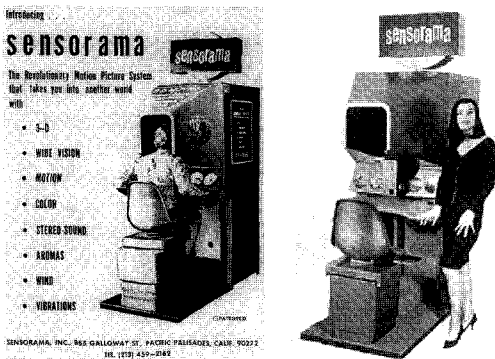


그림 4. Morton Heilig – Sensorama – 1962

사진가이며 영화작가였던 하일리그(Morton Heilig)가 개발한 센소라마는 화면에 싱크로되어 의자를 진동시키는 장치로 가상체험을 할 수 있게 하였다. 시뮬레이션(simulation)은 특정한 문제의 모델을 설정하고 실제와 비슷한 상태를 만들어 모의적 연산을 되풀이함으로써 그 특성을 파악하는 것으로 가상현실(virtual reality)을 제공하는 주요한 방법이다[4]. CAVE(Cave Automatic Virtual Environment)

나 HMD(Head Mounted Display)를 이용한 몰입형 Virtual Reality의 시초라고 볼 수 있는 장치이다. 장 보들리아르가 언급한 실제보다 더 실제 같은 가상-시뮬라시옹(simulation) 속으로 빠져들도록 만든 이 발명품은 <기계 간>의 상호작용이 일어나는 효시 중의 하나이다.

### 2.5 직접 접촉 예술

1960년대 후반 비디오 아티스트 백남준은 미래의 예술 형식에 대해 예술가/참여자/예술이 완전히 새로운 단계에서 상호작용하고 공유, 접촉할 것이라고 예견하고 이러한 작업을 ‘직접 접촉 예술’이라고 불렀다[11].

동영상이나 영화의 경우 너무 설명적으로 표현되어 감상하는 동안과 그 후 몇 시간은 즐거움을 간직할 수 있으나 名畫나 이코노그래피처럼 소장하고 싶은 마음이 적다. 우연과의 반응(작용과 반작용)은 예상치 못한 결과물에 의해 관객의 엔드르핀을 충분히 자극할 수 있다. 기계 간의 상호작용에서 관객이 간섭할 수 있도록 허용하게 되면 그 결과물은 관객의 행위에 의해 결정되기에 관객이 작품을 완성한다고 한다.

그래서 인터랙션에서 발생시키는 작가, 작품, 관객 사이에서 절묘한 피드백이 기존의 문제를 해결하는 듯하다.

백남준 개인전에 소개된 “Electronic Television”

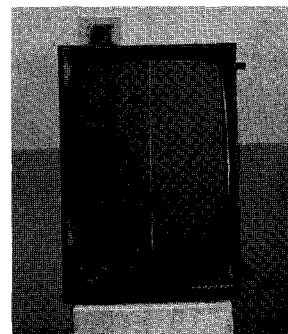


그림 5. 백남준 – “Exposition of Music & Electronic Television” 1963

(12대의 모니터/라디오, 턴테이블 등과 결합 변형 : 아주 적은 제어만 가능, 대부분 White Noise 관객은 버튼을 조작할 수 있었음)에서는 회로조작으로 브라운관으로 발사되는 전자에 영향을 미친 영상물이 예술작품[1]으로 전시되었다. 적극적으로진 않았지만 관객의 참여를 의도하였다.



그림 6. 백남준 - Participant TV - 1963

또 관객이 마이크를 통해 입김이나 소리를 내게 되면 아날로그 전자장치에 의해 주사선이 그려지는 그래픽을 선보인 적이 있다. 작품 제목도 “Participant TV”이다. 기계가 인간의 행동에 반응하여 시지각 효과를 실시간으로 행위의 정도에 따라 다르게 반응하여 결과물을 보여주는 인터랙션의 방식을 갖춘 작품이다.

댄 그래함의 작품에서 시공의 피드백을 경험할 수 있다. “연속되는 과거로 이루어지는 현재 Present Continuous Past(s)”라는 설치를 통해 관객의 영상이 거울에 피드백되는 상황 속에서 모니터에서는 5초 전 관객이 했던 영상을 재생시키는 장치를 하였



그림 7. Dan Graham - Present Continuous Past(s) - 1974

다. 리코딩헤드와 플레이헤드 사이에 마그네틱테이프를 여러 개의 롤러에 중복 연장하여 기록된 영상이 딜레이를 가지도록 메커니즘을 구성하였다. 관객이 작품이 되는 거울과는 사뭇 다른 차원을 보여주는 작품이다.



그림 8. Bill Viola - He weeps for you - 1976

빌 비올라의 작품 “당신을 위해 눈물을 흘린다”라는 작품에서는 관객의 모습이 물방울(눈물?)에 볼록렌즈처럼 도립 실상이 맺히게 되고 그 영상은 근접 접사 링을 장착한 CCD 카메라에 의해 커다란 프로젝션을 통해 벽에 투영된다. 마찬가지로 제 눈물의 무게를 못 견디게 될 시점에 물방울은 잦은 떨림을 가지다가 결국 떨어지게 된다. 이때 밑에 놓인 작은 가죽 북에 부딪히며 소리를 발생시킨다. 바로 그 밑에 마이크가 설치되어 있어 비디오 영상의 증폭만큼이나 소리도 크게 울리도록 되어 있다. 인생의 모든 사건들이 심리적 영향하에 그 강도가 각기 다르게 피드백 되는 것처럼 증폭되어 보이며 들리게 장치하였다. ‘빌 비올라는 서정성을 추구하는 경향이 짙다’[2].

영상과 음향의 실시간 확대라는 점에서 감성을 자극하는 공명의 인터랙션을 일으키고 있는 작품처럼 우연의 시간과 관객의 등장을 바탕으로 한 작가의 철학이 읽혀지는 작품으로 승화되어야 하는 것이 현대 미디어 아트가 풀어나가야 할 근본적인 화두이다.

‘비올라의 초기 공헌들은 급부상하는 비디오 매체를 멀티 풀 스크린 프로젝션과 관객을 둘러싼 공

간적 환경창조 등으로 정의되도록 만든 것이었다. 비록 그의 작품의 주요 특징이 “기술” 미학적인 것을 피하는 듯한, 심상과 북상 그리고 숭고, 종종 관람객에게 깊은 사적 태도를 보여주는 주제에 몰두하였지만, 초기부터 기술적 진보에 대한 관심을 유지하고 있었다’[7].

## 2.6 키네틱

시네마의 어원이 되는 ‘움직임의 예술’이란 용어는 물리적 운동이 가해진 예술이다. 초기에는 동력 공급이 전기모터나 자연의 물리적 힘을 이용하였다. 이 움직임의 일부가 관객에 의해 제공될 때 인터랙티브 아트[10]가 된다.

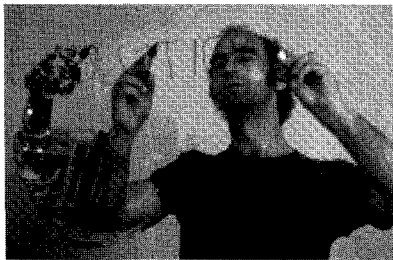


그림 9. Stelarc - Remote: Event for Sound - Responsive Eyes and Third Hand - 1990

스텔락(Stelarc)은 자기 몸을 여러 개의 쇠 갈고리에 꿰어 허공에 매달려 있는 기괴한 퍼포먼스로 관객들에게 충격을 주었다. 그는 몸과 기계 그리고 신경과 두뇌가 발생시키는 신호 체계에 많은 관심을 보였다. 마치 인터랙션의 여로에서 갑자기 나타난 해커 같다. 그는 사이버와 연결된 전기 신호의 암호 키를 가지고 있는 듯 메탈의 차가움도 기꺼이 감수하는 차가운 피의 소유자이다. 본능적인 사명감을 받은 그는 레이저 눈에다 제3의 팔과 로봇과 동조를 이루는 신체-그는 사이보그가 되고 싶었다. 미디어인 몸과 터미널 디스플레이 행위자로 결국 맥루한이 말한 몸의 확장으로서의 미디어 자체가 되었다. 사이버 미디어를 이용 제어되는 기계로

복제되는 듯하다.

## 2.7 가상현실과 인터랙티브티



그림 10. Jeffrey Shaw - The legible city - 1988 - 1991

제프리 쇼는 공학기술의 열정을 가진 작가이다. 그의 작품은 Z.K.M.의 공학자[15]들과 대부분 협동 작업을 통해 이루어졌다. 마치 오케스트라를 지휘하는 작곡가와 같은 느낌이다. “황금 소 The Golden Calf-1994”에서처럼 관객의 시점에 반응하여 3D 그래픽을 통해 실존하지 않는 조각상을 실제처럼 느끼게 만든다. 그는 “명료한 도시”[10]를 통해 세인의 주목을 받았다. 관객의 몸이 관여하여 페달의 속도와 핸들의 움직임에 영상이 반응하여 새로운 허구의 세계에 온 엘리스가 된 것 같은 경험을 선사한다.

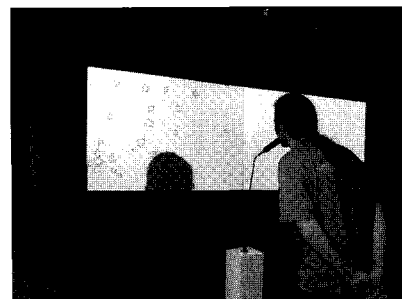


그림 11. Golan Levin / Zachary Lieberman / Ars Electronica Futurelab - RE:MARK - 2002

위의 작품 ‘RE:MARK’는 에드몽 쿠히(Edmond Couchot)의 CG영경위가 입김에 의해 날라 가는 인터랙티브 영상의 ‘바람에 심는다.(1990)’나 백남준

의 ‘참여 TV’에서 보여주었듯이 마이크를 입력장치로 사용하여 인터렉션을 유도하였다. 이와 같이 미디어 아트에 있어서 외형상의 기술은 발전적 피드백되고 있다.

2.8 센싱 그리고 이미징 센싱



그림 12. Michel Waisvisz - Hands in the mid - 1980s

센서를 이용한 작업은 60년대 말부터 전자음악 작곡 및 공연자인 Michel Waisvisz에 의해 진정으로 이루어졌다고 얘기할 수 있다. 그는 네덜란드 암스테르담에 있는 steim (the studio for electro-instrumental music)의 디렉터이다. 어릴 적부터 전자 제품을 분해 재구성을 즐기던 그는 The Crackle Box, The Hands and The WEB[16] 등의 키보드와 센서를 장착한 신디사이저 들을 개발하여 Live Performance를 보여주곤 했다. 그 외에도 여러 이미징 센싱을 기반으로 한 툴의 창안자이기도 하다. 특히 ‘Big Eye’라는 툴은 본 연구자도 프랑스 국립음향원(IRCAM : Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique)에서 그에게 직접 강의를 듣고 작품에 인터렉션 툴을 사용하였다. Performance Zero 공연(김경미 연출, 문예진흥원 소극장)에서 음악에 맞추어 무용을 하는 고정 관념을 뒤집는 무용수가 움직임으로 음원을 발생시키면서 퍼포먼스 하여 기존의 또한 서

울시립 미술관에서 열린 “물”전에서 물방울 떨어지는 영상에 따라 음향이 발생하는 작품 “낙수”를 발표하였다.

2.9 실감 현실 아트

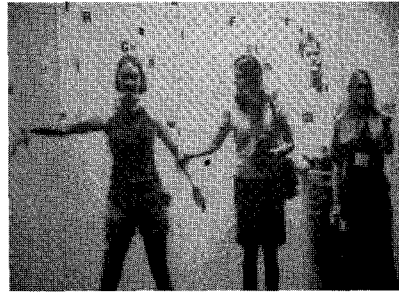


그림 13. CamilleUtterback & Romy Achituv - Text rain - 1999[18]

텍스트 레인이라는 작품을 보았을 때 관객이 작품을 진정하게 완성시키는 느낌이 들었다. 무책임한 방종의 상태의 참여가 아닌 전시장에서는 작품성을 느끼는 툴을 습득하는 참여이기 때문이다.

건축가, 음악가, 프로그래머들과 함께 1984년도에 창설한 세계적으로 유명한 퍼포먼스 그룹 덤타입(dumb type)의 창시자 후루하시는 “연인들”이라는 작품을 통해 정교한 인터렉션을 보여주었다.

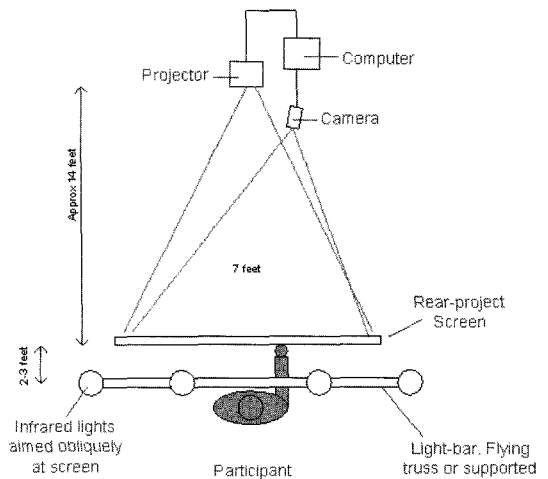


그림 14. Mine - Control 그룹이 Calder, Mondrian 등의 작품을 제작할 때 사용한 센싱 Schema [13]



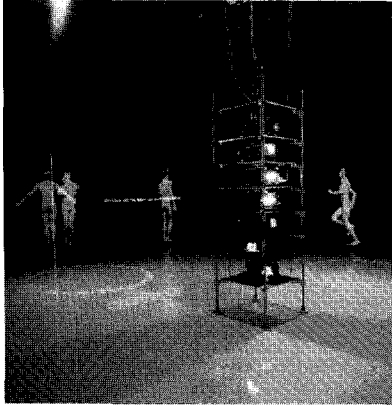


그림 15. Teiji Furuhashi - The Lovers - 1994

관객의 움직임에 따라 프로젝터들이 움직이며 걸어가는 사람들의 영상을 줌인 시키기도 하고 공간을 따라 프로젝션 하기도 한다. 어두운 방에서 다가오기도 하고 달아나기도 하는 영상들과 함께 존재하는 것 같았다. 착각도 마음속에서 자유로이 방향 되는 피드백인 것이다.



그림 16. unzi 김형기 - We are the Robots - 2002, 마스크 입체 리어 스크린, 프로젝션

실감을 느끼는 관객들은 작품에 감동한다. 마치 살아 있는 조각품이 되도록 하기 위해 사용한 기법이 3차원 프로젝션과 인터랙션이다. 피드백 현상이 자연스러워야 하는 이유이다. 2000년도에 들어오면서 CCD 카메라를 이용한 센싱을 사용하는 예가 급격히 증가하였다. 제스처를 캡처하여 연동시키는 객체추적인지(object tracking)[17]를 이용한 최근의 작품들이라고 여겨진다. 상상을 초월하는 것이었지만 그 기술력에 감탄하고 더 많은 기대를 하다 보

니 자꾸 게임 중독자처럼 자극적인 효과만 기대하게 되기 쉽다. 빠른 변화와 기대심리는 작가의 열정이나 능력보다 훨씬 앞지르고 있다. 디지털 미디어 아트가 아픔을 겪고 있는 부가 요인이 된다.

### 3. 결론

#### 3.1 피드백의 중요성

원시시대 미술에서부터 이어진 예술 儀式의 靈媒 (medium : 신과 세속의 사이를 드나들며 죽은 이의 말을 전하는 종교인처럼, 형상의 위력이 인간들의 수렵생활에 영향을 미치는 정신적 독려를 관장 하던 예술가)로서의 예술가들이 있었다. 한국의 샤머니즘은 사후세계 또는 이공간과의 강렬하고 직접적인 접촉을 연출하고 있는 점에서 영상미디어에 의한 연출과 유사성을 가지고 있다[6]. 그들은 알게 모르게 사회의 지배권과 대중으로부터 영향을 받은 사상과 철학 그리고 지식을 표현 대상으로 수립하여 왔다.

작가 정신의 숭고한 고유-독창성(Originality)이 피드백의 경로를 투과하면서 자신을 남에게 투영시켜 얻어내는 것이 고유성의 變種이다. 공통분모 인간의 감성들을 스치며 걸러진 공감대를 얻을 수 있는 최초의 의도와는 다를 수 있는 이 변종의 예술적 공감은 작가 단독의 소유가 아닌 작품이 되는 것이다. 피드백은 단순한 작품의 일부가 아니라 작품을 이루는 뼈대이다.

사람과 대화하는 것이 가장 완벽한 인터랙션이라고 생각한다. 기계가 주는 인터랙션은 정확히 하자면 데이터 베이스에서 센서에 의해 작가가 의도한 경우의 수대로 끄집어 내 디스플레이 되기 때문에 창조적 인터랙티브티가 결여되어 있다. 그러나 관객이 가지고 있는 감성 속에서 무한히 일어나는 고뇌의 피드백이 진행된다. 인터랙티브 현상마저도 참여 관객과 다른 관객에 의해 보여지는 것과 보여짐의 상태가 다르다. 감성과 이성의 교묘한 절제와



그림 17. unzi 김형기-對面 對話 (conversation) - 2001, 2개 리어 스크린, 프로젝션

방기로서 상황에서의 피드백은 가장 감명 깊은 인상을 심어 주게 된다.

“매체는 인간표현의 능력을 확장시키고 인간을 유연적 가능성에서 한 걸음 더 해방시켜 초월을 가능하게 해줄 기계이다”[9].

그것이 아날로그든 디지털이든 간에 彼我 간의 피드백이 없으면 커뮤니케이션도 없다.

### 3.2 디지털 피드백

어차피 디지털은 아날로그를 동경하고 있고 우리는 거대한 디지털-아날로그 속에 생존하고 있다. 디지털(I/O, 뉴런의 대전 상태)로 복잡하게 구성된 마음을 품은 그릇-아날로그 기습이 소중하지 않을 수 없다. 디지털 테크놀로지에 의해 의도대로(Ubiquitous) 기능을 제어할 수 있다. 센서도 계속 발전하리라 본다. 이미징 센서의 기술이 발달하여 우리 눈이 판단하는 요소들을 분석 실행하고 있다. 거리감, 운곽 분별과 트래킹(Tracking), 입체 인지 등의 훌륭한 과업을 실행하고 있다.

### 3.3 감성의 피드백

우리가 느끼는 사물과 사람에 대한 느낌을 객관화된 데이터에 의해 구현될 날도 있겠지만 타인과의 소통이 예술의 시발점이기에 그것이 회화이든 디지털 아트이든 간에 피드백으로 완성되는 창작을 추구할 것이다.

기술력이 예술에 많은 영향과 도움을 주어진 것이 사실이다. 기술의 사용은 예술과 관객의 거리감을 없애려는 노력중의 일부이며, 단지 기술의 과시만으로는 예술의 행위가 될 수 없다. 작가의 예술성이 관객의 감성에 피드백 되도록 노력해야 한다.

그러기 위해서는 좀 더 완성된 테크놀로지를 추구하여 예정된 피드백이란 느낌을 관객이 갖지 않도록 하여야 한다. 과거의 명화를 보듯 자연스러운 감동을 주어야 한다. 현재는 신기함, 놀라움, 정교함 등을 주로 느낀다. 이제 관객들은 이러한 현상들에는 식상함을 느끼게 될 것이며 원초적 신앙 같은 웅장하고 삶의 일부분 같은 작품을 그리워할 것이다.

인터랙티브 미디어 아트는 초기의 형태에서 벗어나 새로운 집적된 피드백 기술로 전환하여야 할 시기가 온 것이다.

## 참고문헌

- [1] 강태희 (1988). 전위의 첨단, 백남준 예술, 월간미술 Vol. 49, 44.
- [2] 마이클 러시(2003). 심철웅 역, 뉴미디어 아트, 시공사, 서울.
- [3] 마샬 맥루한 (2001). 박정규 역, 미디어의 이해, 커뮤니케이션북스, 서울.
- [4] 박영란 (2002). 미술에 있어서 상호작용성의 기원과 의미, 현대미술관 연구 Vol. 13, 6.
- [5] 山口勝弘 (1993). 造形藝術과 相互作用性, 현대미술관연구 Vol. 4, 93.
- [6] 이원곤 (2004). “한국 테크놀로지 아트의 태동과 전개”, Reality Check 카달로그 서문, 대전시립미술관.
- [7] 이추영 (2003). Bill Viola의 “격정(The Passions)” 시리즈, 현대미술관연구 Vol. 14, 2.
- [8] 정용도 (2003). 백남준의 비 물질성, 코리아나 겨울호, 50.
- [9] 클라우스 비거링 (2004). 유봉근, 오은경 역, 매체윤리, 연세대학교 출판부, 서울.

- [10] 프랑크 포베르 (1999). 박숙영 옮김, “전자시대의 예술”, 예경, 서울.
- [11] Davis, D. (1973). Art and the Future: A History/ Prophecy of the Collaboration Between Science, Technology and Art, Praeger Publishers, New York.
- [12] Vanderbeek, S. (1970). New Talent - The Computer, Art in America Vol. 56, 86-91
- [13] <http://www.mine-control.com>
- [14] [http://www.flong.com/resume/pdf/golan\\_resume\\_2005\\_10.pdf](http://www.flong.com/resume/pdf/golan_resume_2005_10.pdf)
- [15] [http://www.jeffrey-shaw.net/html\\_main/frameset-works.php3](http://www.jeffrey-shaw.net/html_main/frameset-works.php3)
- [16] <http://www.crackle.org/whoami.php>
- [17] [http://ipis.cau.ac.kr/research/model\\_track\\_files/frame.htm](http://ipis.cau.ac.kr/research/model_track_files/frame.htm)
- [18] <http://www.camilleutterback.com/>
- 원고접수 : 2005. 10. 31  
수정접수 : 2005. 12. 11  
게재확정 : 2005. 12. 12